

## 第6章 調理実習における調理技能の習得に関する調査研究

## 第6章 調理実習における調理技能の習得に関する調査研究

調理は、学校教育の家庭科という教科の中で教えられてきた。第2章で概観したとおり、その起源は、女子のための科目、家事科における割烹教育であった。

その教授形態は、手習いに近いものから、調理の科学的研究の進展とともに、科学的方法へと変化し、現在では、計量を重視する科学的方法が主流となっている。

当初、家事科において重視されていた技能の教育は、戦後に家庭科という教科の誕生とともに見直された。ただし、学習指導要領では、とくに1958年に告示された学習指導要領以降は、実践的な能力の育成をはかることを目標としたことから、調理技能の習得は再び重視され、とくに、中学校の技術・家庭科における女子向き分野、および高等学校で女子必修とされた家庭一般においては、あらゆる調理法を繰り返し学ぶように設定された。1989年には、中学校・高等学校においても、家庭科が男女ともに学ぶ教科となって、内容が削減され、日常の調理ができることを目指すようになった。つまり、学習指導要領における調理技能の教育は、実践的態度の育成をはかるということにその教育的意義を認めることができる。ただし、調理技能の教育をどのように位置づけるのか、なにが日常生活において必要とされる調理技能なのか、ということについては、今後の検討課題であることをすでに示した。なぜなら、学習指導要領においては、調理技能の習得は、一貫して目指されてはいるが、授業時間数の削減にともない、内容の削減をはかるなかで、調理技能の習得の意義を十分に示すことなく日常の調理ができるという実践的態度の育成を目標とするに至ったからである。

この実践的態度としての調理技能の習得を重視した学習指導要領の内容に対して、家庭科の教科理論、カリキュラム研究においては、調理技能の教育は、生活認識を深めること、総合的な生活技術の一部となる身体的能力を培うこと、生活を豊かにすること、食文化を継承するために必要であること、自立の基礎となることなどが、教育的意義とされた。

さらに、戦後の家庭科教育実践においては、調理技能の習得に関する授業が、調理加工という人類の技術の発達を学ぶといった、社会的認識を深めるために行われていた。調理というからだを通して理解する体験によって、食生活のことを自己認識し、社会との関連を考えるとということが、調理技能の教育における教育的意義であった。ただし、学習者自身が自身の生活との関連をはかりながら、調理技能を習得するということを、再度検討する必要があることがわかった。

このような、第5章までの研究知見を整理すると、調理技能の教育に関する課題を、次の通り3点挙げることができる。

- (1) 調理技能の教育において身体的な技能の習得と、調理に関する知識の習得を分けて考え、その関連を明らかにする。
- (2) 学習者にとって、調理技能を習得するということの意味を明らかにする。
- (3) 調理技能を習得するということの今日的な教育的意義を明らかにする。

(2)に関連しては、調理技能の教育が行われる調理実習という教育環境についても、合わせて検討する必要があると考える。

そこで、本章では、以上の調理技能の教育に関する課題をもとに、実際の授業実践を対象として、調理技能の習得に関わる調査研究を行い、家庭科の調理技能の教育の教育的意義を明らかにする。

#### 1. 調理技能の教育に関する先行研究の到達点と本調査研究の目的

調理に関する学習が主として行われる調理実習については、すでに見たように、数多くの実践が蓄積されている。たとえば、第5章で取り上げたように、立山ちづ子は、地域の高齢者とともに調理実習を体験することを通して、高校生が高齢者を理解し、対人関係能力を身につけていくプロセスについて報告している<sup>1</sup>。また、伊藤葉子らは、中学生が幼児との調理実習という協働の営みを行うなかで、関係性を深め、互恵的なケアリング関係が形成される様子を分析した実践研究を行っている<sup>2</sup>。かつて筆者は、授業者の立場から、これら調理実習の体験としての特徴を、学習内容に密接に結び付いた体験である、個々の生徒が持つ文化がぶつかり合う体験である、他者との比較により自分を相対化できる体験である、という3点に整理し、調理実習という授業の可能性について論じた<sup>3</sup>。調理実習は、このように授業者によってその効果が広く実感される授業なのである。

これまで、主として2000年以降に実施された調査研究において、これらの調理実習の効果については、より詳細に探究されるようになった。たとえば長沢由喜子らは、調理実習を振り返った感想文の分析から、味わうこと(試食)を含めた体験としての快さやHOW TOを獲得した喜びを基盤として、自分の世界や可能性が拡大した喜び、自分で食事をコントロールできる喜び、もっとできそうという役立ち感が育成されることを示している<sup>4</sup>。また、筆者の研究においても、調理実習において習得した調理技能を基盤として自己を肯定する気持ち、自己の発展性を願う気持ちが醸成されることを、実際の調理実習授業を対象とした事例研究をもとに明らかにした<sup>5</sup>。さらに、調理実習を対象とした授業記録の分析から、高校生は調理実習で身につけた調理技能を応用可能な技能として捉え、その後に活用しようと考えていることも示した<sup>6</sup>。

これらの研究は、調理技能を習得することによって、その後の意欲や食生活の自立のための能力が

育成されるということを示している。ただし、これらの調理実習の効果はこのような意欲、自己肯定感、役立ち感の向上として示されてはいるが、向上する要因については十分に解明されてはいない。また、これら情意に関わる変化は、調理技能の習得と関連づけて論じられることはほとんどない。

一方で、一般に調理実習の目標とされる調理技能の習得についても、数多くの調査研究が行われてきた。これらの調査は、そのほとんどが習得した技能そのものを測定して、技能の向上の様子を明らかにするものである。なかでも包丁の使用に関する技能の測定に関しては、研究方法も確立して技能の習得についての知見が示されている<sup>7)</sup>。このような調理技能そのものの習得に関する研究知見は、包丁使用などの調理技能の習得を目標とする調理実習を実施するためには有効である。しかし、測定可能な調理技能だけを対象として研究されてきたことから、調理実習という教育の営みにおいて、調理技能の習得を論じることは充分に行われてきていない。言い換えれば、技能を身につけることを、身体的に習得するという面からのみ論じて、知識の習得や、認知との関連について論じることがなかったということである。学習者にとって、調理技能を習得するということが、知識の習得や技能を習得したと認知することと、どのような関連があるのかという点について、検討する必要があると思われる。

さらに、学習者個人に焦点化された研究が少ないことも問題である。これは、研究方法が確立されていないという問題とも関連するが、1980年代以降、視聴覚機器の発達にともない、ビデオ録画等の技術を駆使した、様々な分析が数多く行われてきている。しかし、そのほとんどは、学習者が調理実習中に行ったことを記録として示すにとどまり、個々の学習者の変容を示すには至っていない。学習者の変容を明らかにするためには、調理実習中の行動を広く詳らかにするのではなく、調理技能を習得することに関わるいくつかの視点を設定して観察するなどの、焦点化した研究が必要と考えられる。

そこで、本章では、先述した調理技能の教育に関する課題、および調理技能の習得に関する先行研究に対しての問題意識から、実際の授業場面を対象として、学習者がどのように調理技能を習得していくのかについて調査研究を行い、検討を加える。その際に、授業者や学習者に効果があると実感される調理実習においては、学習者にとって、なにがどのように効果的なのか、具体的には、調理実習を通して知識や技能が定着しているのか、調理への意欲が育まれているのかという点について探究する。先述したように調理技能の習得については、測定可能な部分を測定し、その定着の様子を明らかにする研究が行われてきた。調理技能を測定するということになれば、目に見える技能を一定の尺度を用いてはかるということにならざるを得ないからである。本章では、このような、これまで数多く行われてきた測定可能な調理技能の習得ということではなく、学習者本人が調理技能の習得をどのように認知しているのか、また実際には、どのように調理技能を習得しようと活動するのかという点を

重視する。さらに、これまで行われた観察調査においては、活動記録にとどまっていたという問題点を解決すべく、観察視点を焦点化して、学習者の変容の様子や、変容に影響を与える要因を捉えることを試みる。

なお、本章は、以上に述べてきた研究目的を達成するために、次に示す2つのことから探究することとする。

- (1) 調理技能の習得を重視した調理実習を、小学校5年生を対象として実施し、事前事後において、調理に関する知識の習得状況、調理技能の習得に対する認知、調理への意欲がどのように変化するか、質問紙調査を実施して明らかにする。
- (2) 調理技能の習得に対する認知を促す要因について、実際の調理実習場面の観察調査およびインタビュー調査を実施して探究する。

上記の(1)(2)に基づいてそれぞれの知見を示すために、本章は、以下

- 2. 調理技能に関する知識の習得、調理技能の習得に対する認知、調理への意欲
  - 3. 調理技能の習得に対する認知を促す要因
- という2つのパートにわけて順に記述することとする。

## 2. 調理技能に関する知識の習得、調理技能の習得に対する認知、調理への意欲

### (1) 調理技能の習得を目指す授業を分析する手続き

小学校5年生の初めての調理実習において、調理に関する知識の習得、調理技能の習得に対する学習者本人の認知、調理に対する意欲が調理実習の前後でどのように変容するのかについて詳細に検討するために、1956年に示された、B.S.Bloomらによる教育目標のタキソノミー、すなわち、教育目標の分類学<sup>8</sup>および、これをもとに2001年にL.W.Andersonらにより改訂された、認知領域の改訂版タキソノミーの概念を援用することとする<sup>9</sup>。

周知のとおり、教育目標の分類学は、指導と評価の目標を具体的な水準で、体系的かつ明確な形で示した理論的枠組みである。一義的には到達度を計測できない要因を考慮しながらも、授業目標の到達基準を規定することによって授業の方向付けを明確にし、その基準への到達度を評価することによって授業の成果を正確に認識しようとした試みである。

教育目標は、認知的領域、情意的領域、精神運動的領域の3つの領域に区分され、具体的な教育内容の体系ではなく、内容の相違を越えて共通に現れる教育的妥当性、論理的一貫性、心理学的基盤をもとに体系化されて示される。3つの領域に区分することの問題性は指摘されながらも、実際には、できるだけ明確で一義的な形で表現し、それに対応する評価項目例が示されたことから、教育実践研究で広く利用されてきた<sup>10</sup>。

本研究では、この三領域に分けて考えることが、これまで混沌としているために明らかにされていなかった、調理実習という営みにおける学習者の活動の様子を分析する上で有用であると考えた。なかでも、教育目標の分類学が、教育的働きかけによる学習者の変化を評価しようと試みていること、学習して獲得する能力を低次のものから、高次のものへのプロセスとして把握できるよう、体系的に示し、学習者の発達のプロセスを想定していることから、調理実習という場面の变化を捉えやすいと考えたのである。

また、本章で援用する改訂版タキソノミーにおいては、認知的領域が、知識と認知過程の二次元構成として再構築されており、なかでも、知識次元は事実に知識、概念的知識からなる宣言的知識、手続き的知識、およびメタ認知的知識によって構成されている。このことは、調理実習における技能の問題を扱う場合に、精神運動的領域に区分する身体的技能のほかに、調理に関する知識を、事実に知識や、それをより一般化して科学的に学習する場合の概念的知識および、一連の調理の方法を手続き的知識として分けて考えることが可能となる。つまり、これまで、調理技能の習得の状態を「〇〇ができる」と表現していたものが、実は、身体的な技能を習得していることなのか、知識もあわせて習得しているということなのかということについて、区分して論じることが可能となり、ひいては、よ

り詳細に、調理技能の習得と知識の習得、および調理技能の習得に対する認知の、相互の関係について論じることを可能にするのではないかと考えた。

このようにタキシノミー、および、改訂版タキシノミーの考え方を援用しながら、本調査研究を実施するに当たっては、次の3つの仮説を設定した。

仮説1 調理実習を体験することによって、**調理に関する知識が習得される。**

仮説2 調理実習を体験することによって、**調理技能は向上したと認知される。**

仮説3 調理実習を体験することによって、**調理に対する意欲が喚起される。**

これらの仮説を検証するために質問紙調査を実施した。

なお、これまで数多くとりくまれてきた調理実習の研究のなかで、教育目標の分類学の3領域の考え方を援用したものは、管見の限り2つである。一つは、家庭科食物領域における知識・理解・技能の習得状況を分析した田部井恵美子らの研究<sup>11</sup>であり、もう一つは3領域に分類した調理学習場面をもとに、調理実習の効果的な指導法を開発した、中間美砂子らの研究<sup>12</sup>である。ただし、いずれの研究も、精神運動的領域、または、精神運動的領域と認知的領域の関連について、調理実習場面における学習者の変化の様相を検討することは、充分に行われていない。

また、実際の調理実習場面を対象として、学習内容に関する質問紙調査によって知識の習得状況、技能習得の認知の状況を明らかにした研究は数少なく<sup>13</sup>、ここ20年においてはほとんどない。あらためてこの時期に広く行われている調理実習の典型的な事例（小学5年生）を設定し、その学習内容に関する質問紙調査を実施して、知識の習得状況を明らかにしておくことは意義があると思われる。

## （2）調査概要とその方法

### 1）本研究で設定した調理実習と調査の時期

本研究において設定した、調理実習授業（全8時間）の概要と調査の時期を、表6-1に示した。なお、これらの授業「野菜いためをつくろう」<sup>14</sup>は、学習内容・指導方法を同じくした複数のクラス<sup>15</sup>において行った。とくに、調理に関する知識の習得に関連すると思われる、1～5の授業内容については、その詳細を、表6-2に示した。

表6 - 1 調査の時期および対象授業との関連

調査の時期	授業概要	
質問紙調査(事前)	事前指導 1 週間前	
観察調査(予備)	1 事前指導(1時間)	1 調理実習に関する説明 2 . 調理室使用上の注意 3 . 調理室を使ってみよう(コンロの使い方・流しの使い方・ゴミの捨て方・包丁の扱い方)
	2 調理実習の説明 (1時間)	1 . フライパンの使い方 2 . 野菜いため方についての説明 (材料の切り方・いため方の要点)
観察調査	3 調理実習 (2時間) キャベツとニンジンの野菜いため	1 . 本日の調理実習に関する確認 2 . 実習に関する指示(ペアを組んで器具を共有する) 3 . 調理(一人で調理する) 4 . 試食(ペアと相互に評価しながら行う) 5 . 自己評価、相互評価
	4 振り返りと課題設定 (1時間)	1 . 前回実習の振り返り、反省点の整理 2 . 「いためる」調理操作の科学的説明( 強火で短時間いためる いためる順番 材料の切り方の工夫) 3 . 課題設定、評価の視点と基準の設定・確認
観察調査	5 調理実習 (2時間) キャベツとニンジンの野菜いため	1 . 調理実習に関する説明(前回課題を解決する) 2 . 実習に関する指示(ペアで器具を共有する) 3 . 調理(一人で調理する) 4 . 試食(ペアと相互に評価しながら行う) 5 . 自己評価、相互評価
	6 まとめ(1時間)	調理実習で学んだことの振り返り
質問紙調査(事後)	まとめ 1 週間後	
インタビュー調査	質問紙調査(事後)のあと	

表6-2 対象授業：野菜いためをつくろう の学習内容

	学習項目	指導内容	備考
1 事前指導（１時間）			
導入  展開     まとめ	１．調理実習に関する説明  ２．調理室使用上の注意   ３．調理室を使ってみよう コンロの使い方 流しの使い方 ゴミの捨て方 包丁の扱い方  ４．調理室を使ってみて感想、注意	家庭科で調理をする目的 今回の題材（野菜いため）について 調理室内の説明 禁止事項、安全上の指示 身支度について 本日の調理室での練習について 湯を沸かすなどのコンロを使う活動を指示する。 ゴミの出し方を練習できるような教材を準備する。 包丁の取扱いについても指導しておく。（実際に出し入れの練習については授業者の判断で） 児童の様子をみて、再度注意を与える必要	野菜いため資料参照
2 調理実習の説明 ～ 調理実習 の前に			
確認事項	今回の調理実習の方法および流れ 調理実習 は教科書をよくよみ、指示通りにやってみる。 いためる順序、火加減については、教科書にしたがって指導する。 ペアを組んで助け合って調理するが、それぞれが自分の分を調理することとする。 ペアは、お互いの調理したものを試食し、評価しあう。		
3 野菜いためをつくろう ～ 調理実習			
導入  展開   まとめ	１．本日の調理実習に関する説明（確認）  ２．実習に関する指示（再確認） ３．調理開始 ４．試食 ５．自己評価、相互評価および課題の抽出	教科書の記述に関する要点の確認 材料の分量と切り方 火加減 炒める順番 安全・衛生上の指示 材料の分配や調味料に関して  野菜炒めがうまいかなかった点を整理する。	教科書 ワークシート   ワークシート
4 振り返りと課題設定 ～ 調理実習 を実施する前に			
説明事項	調理科学の要点“いためる” 炒めるという調理操作の意味：加熱操作のなかでも火加減に注意が必要なものである 前回実習の反省点（抽出された課題）を明示する 強火で短時間とは、実際にどのようにするのか ・強火と中火の違い ・短時間とはどの程度か ・火の通りにくいものは、あらかじめ加熱するか、 <u>工夫して(薄く)切る</u> 野菜炒めをおいしく作るポイントを再確認する。		



	<p>前回実習を振り返り、各人の改善点を明確にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・野菜の切り方／にんじんは薄く切る 材料の切る形をそろえる（火の通りを均一にするため）</li> <li>・強火で短時間／焦げない程度の強火。かき混ぜることの重要性。</li> <li>・火の通りにくい野菜は、あらかじめ加熱しておく。</li> <li>・野菜をいためる順序／にんじん・ピーマン・キャベツ(火の通りにくい順)</li> <li>・試食する際の評価項目(評価の視点・基準)の設定と確認</li> </ul>	
5. 野菜いためをつくろう ～ 調理実習		
導入	1. 本日の調理実習に関する説明（確認）	教科書の記述に関する要点の確認（前時に確認済みなので、簡単に） 材料の分量と切り方 火加減 炒める順番
展開	2. 実習に関する指示	安全・衛生上の指示 材料の分配や調味料に関して
	3. 調理開始	班毎にペアで調理
	4. 試食	
まとめ	5. 自己評価、相互評価	野菜炒めに関する改善点を振り返る。

ここで、対象とした授業（調理実習）の内容は、小学校5年生が、はじめての調理実習において、調理技能および知識を習得するために必要と思われる要素を考慮して構成した。留意した点は次の4点である。

調理作業を分担するのではなく、児童各自が全工程を体験するように設定した。

習得したことが生活上で活用されやすい「いためる」という調理技能の習得を目指した。

キャベツ、にんじん、という形状と硬さの異なる二つの食材を用いて包丁を使用する体験を設定した。

「野菜いため」に関する知識の学習 調理実習1回目 振り返り 実習の目標を再設定 調理実習2回目という問題解決的な授業の流れを設定した。

次に、それぞれの留意点について詳述する。

調理作業を分担するのではなく、児童各自が全工程を体験するように設定した

児童の調理技能の習得を促しその実態を明らかにするために、一人調理とした。このような一人調理は、すでに多くの小学校で実施されており、先行研究においては、一人調理であってもグループ内での学びは行われているという知見が示されている<sup>16</sup>。本調査では、器具の準備状況や安全面の確保から、実際にはペアを組ませ、2ペアが一つのグループとして1つの調理台で活動しながら、自分の調理はすべて自分で行うという方法をとった。

生活上で活用されやすい「いためる」調理技能の習得を目指した

家庭科では従来、調理方法の簡易なものから難易度の高いものに順次学習していく、という方法がとられている。実際に、多くの小学校では、最初の調理を、切る、ゆでるという比較的容易な調理技能を用いる野菜サラダを作り、その後、いためる調理を学習する。いためるという調理は、ゆでるという調理に比べ、加熱操作が難しいと考えられているが、予備調査を通して、ゆでるという調理が、小学生にとっては、ほとんど生活上で用いられないものであること、いためる調理のほうが出来上がった料理の味を好ましいと感じやすいことが明らかになったことから、今回はいためる調理技能を題材とした。

キャベツ、にんじん、という、形状と硬さの異なる二つの食材を用いて、包丁を使用する場面を設定した

対象校が使用している教科書では、ピーマン、キャベツ、にんじんが野菜のための材料として掲載されているが、はじめての調理であることから、キャベツとにんじんの2つの食材に限定し、包丁を使うときの感触の違いを体験することとした。なお、対象児童にとって、はじめての調理実習で不慣れであることを考慮して、計量については省略し、概量で示すにとどめた。

「野菜いため」に関する知識の学習 調理実習1回目 振り返り 実習の目標を再設定 調理実習2回目という問題解決的な授業の流れを重視した

本調査対象授業では、調理技能の習得を重視する観点から、問題解決的な学びの方法を取り入れて、同一題材で2回実施した。調理実習1回目を体験した後には、振り返りを充分に行い、知識の定着をはかって、調理実習2回目で解決をはかるという流れにした。

以上の授業は、当該クラスの担任に依頼して、学習内容と指導する順序のすべてを同様に、実施してもらった。

## 2) 質問紙調査

質問紙調査は、今回授業をお願いした担当教員から、児童の実態を事前に聞き取り、設問に対するアドバイスを受けて作成した。以下に、その詳細を順に記述する。調理に関する知識の習得状況と、調理技能の習得に対する認知の状態、調理に対する意欲を把握することを主な目的とした。

### 2) - 1 調査方法

授業案にある一連の授業「野菜いためをつくろう」の前後に、通常の授業時間もしくは帰りの会の時間をつかって実施し、その場で担任または授業担当教員が回収した。所要時間は20分程度である。

なお、この調査では、事前調査で用いた質問紙をコピーしたものを、事後調査で用い、必要がある場合に赤字で修正するということとした。さらに5ヵ月後には、事後調査に用いた質問紙に、さらに必要がある場合に、青字で修正する方法をとった。つまり、最終的には事前、事後および5ヵ月後の回答が一つの回答用紙にすべて書き込まれている状態となっている。

2) - 2 対象：埼玉県下の国立、公立小学校5年生10クラス 345名 このうち、有効回答数は、335名であった。

内訳を表6-3に示した。

表6-3 質問紙調査の実施対象校・クラスおよび有効回答者数の内訳

(人)

	クラス数	男子	女子	合計
A 小学校	1	16	14	30
B 小学校	4	55	67	122
C 小学校	1	15	14	29
D 小学校	3	58	60	118
E 小学校	1	17	19	36
合計	10	161	174	335

2) - 3 実施時期：2009年5月～7月 各クラスの授業進度に合わせて次のとおり実施した。

**質問紙調査 事前** は、調理実習の事前指導の実施前である2009年5月上旬に実施した。

**質問紙調査 事後** は、調理実習の一連の授業が終了した2009年7月上旬に実施した。

**質問紙調査 5ヵ月後** は、調理実習の実施後、5ヵ月後の2009年12月に実施した。

## 2) - 4 質問紙の内容構成

質問紙調査で用いた質問紙の内容は、資料6 - 1のとおりである。

資料6 - 1に示した質問紙は、先に示した仮説1～3を検証することを目的として構成した。設定の意図は以下の通りである。

### < 1 > 児童の状況を把握する設問（調理経験、調理実習に対する自信）

設問1．調理経験

設問2．調理実習に対する自信

これらは、調理実習の授業を開始する前の児童の実態を把握するためのものである。設問1では、調理経験のない児童から、観察対象者を抽出するためにもその回答を利用する。

### < 2 > 知識の習得状況を把握する設問 < 仮説1の検証 >

設問3．今回の調理実習で学習する内容

やさいの洗い方	包丁の使い方	野菜の切り方
フライパンの使い方	いためる順番	いためる火加減
いためる時間	火のとおり難いもののいため方	かき混ぜる理由

今回の調理実習で扱う知識、技能に関する知識について、質問を設定した。初めての調理実習であるため、野菜いために関する知識だけではなく、調理に関する基本操作となる包丁の使い方、フライパンの使い方などについての知識の習得状況もみた。なお、一連の調理実習の前後で知識の習得状況の差をみるため、実際の調理の場面を図示して、正誤を判断する設問を工夫した。また、内容を理解していないにも関わらず、偶然正解を回答してしまうことがあると考えられるため、そのような混乱を回避する方法として、選択肢に「D よくわからない」を設定し、回答者にその意図を説明して実施した。

### < 3 > 調理技能の習得状況の認知に関する設問 < 仮説2の検証 >

設問4．今回の調理実習で用いる調理技能の習得状況および応用型の調理技能に対する認知

キャベツやにんじんを洗う。	包丁を使ってにんじんの皮をむく。
包丁を使ってキャベツを切る。	包丁を使ってにんじんをせん切りにする。
フライパンを使って料理をする。	キャベツとにんじんをいためる。
キャベツ、にんじん、ピーマンの野菜いためをつくる	

実際に、学習者が習得している技能の状態ではなく、本人がその技能の習得を、どのように認識しているかを問うた。今回の調理実習で学習する調理技能を中心に質問項目を設定し、一部応

用型の調理に関しても質問した。

< 4 > 調理に対する意欲に関する設問 < 仮説3の検証 >

設問5．今回の調理実習で用いた調理技能やその応用型の調理技能についての活用に対しての意欲

包丁を使ってにんじんの皮をもっと上手にむけるようになりたい。

包丁を使って野菜やくだものの皮をもっと上手にむけるようになりたい。

包丁を使ってにんじんやキャベツをもっと上手に切ることができるようになりたい。

包丁を使ってにんじんやキャベツ以外の野菜も上手に切ることができるようになりたい。

もっと上手に包丁を使えるようになりたい。

キャベツとにんじんの野菜いためがもっと上手になりたい。

キャベツとにんじん以外のいろんな野菜いためができるようになりたい。

野菜いため以外の料理ができるようになりたい。

自分の好きな料理を作れるようになりたい。

家族のために料理を作って食べさせてあげたい。

いろんな料理にもっと挑戦したい。

お料理の本を見れば料理はできそう。

家族（父、母、祖母など）に教えてもらえば料理はできそう。

学校の調理実習で学べば料理はできそう。

今回の調理実習で用いた調理技能と応用型の調理技能について意欲の程度を問うた。

2) - 5 参考としての対照群の設定：

調理実習における調理に関する学習の効果を検証するために、協力校 A 小学校の当該対象クラスとは別のクラス、29名の児童を、対照群として、今回の対象授業「野菜いためをつくろう」の講義部分（表1の2.4）のみを実施した。授業担当者は A 小学校の研究対象クラスの担当教諭である。対照群の児童は先に示した授業概要のうち、調理実習を除く、野菜いためや、調理器具の使用の方法などについての知識を習得するための授業を受け、その前後で質問紙に回答するという方法をとった。

この講義のみを実施したクラスの児童を対照群として、実施群（5学校10クラスの335名の児童）と比較し参考とする。対照群の児童数は実施群に対して少ないが、教育的配慮からこれ以上の対照群を設定することは困難であったため、ここでは参考データとして取り扱うこととする。

2) - 6 質問紙調査結果の分析

各設問に対して、事前調査、事後調査、5ヵ月後調査の結果を、統計ソフト SPSS , Version11 . を用いて検定し、調理実習前後の変化および調理実習実施 5 ヶ月後の定着度をみた。

資料6 - 1 質問紙の内容

1. あなたは家で料理をしたことがありますか。 あてはまるものに一つ○をつけてください。

- A 毎日料理する。      B 週に1回程度料理をする。      C 月に1回～年に数回程度料理する。  
D これまでに何回か料理したことがある。      E まったく料理したことがない。

2. あなたは、学校で行う調理実習に自信がありますか。 あてはまる気持ちに一つ をつけてください。

- A 大変自信がある。      B 自信がある。      C すこし自信がある。  
D どちらかという自信がない。      E あまり自信がない。      F まったく自信がない。

3. キャベツとにんじんの野菜いためを作ります。次の質問の答えをA～Cから一つ選んで○をつけてください。

なお、答えがよくわからない場合には Dよくわからない を選んで○をつけてください。

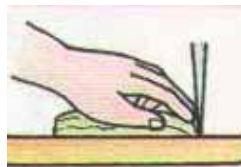
キャベツはどんなふうに洗いますか。 正しいものを一つ選んでください。

- A                      B                      C                      Dよくわからない



包丁を持つ反対の手の使い方として正しいものを一つ選んでください。

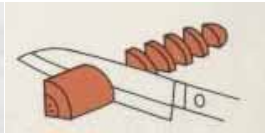
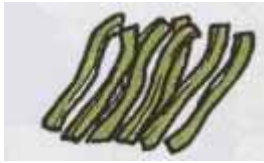
- A                      B                      C



- D よくわからない

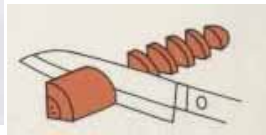
キャベツの切り方とにんじんの切り方の組み合わせとして正しいものを一つ選んでください。

- A    B



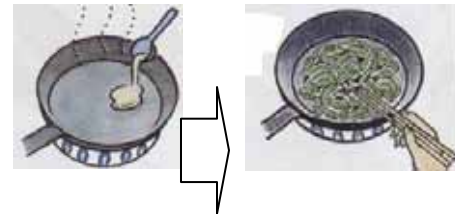
C

D よくわからない

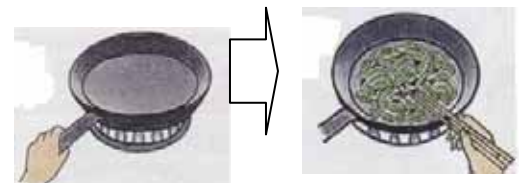


フライパンの使い方として正しいものを一つ選んでください。

A フライパンを熱し、熱くなったら油を全体にいきわたらせる。そのあとに野菜をいれていためる。



B フライパンを火にかけたらすぐに野菜を入れていためる



C フライパンに野菜をいれてから、火にかける。



D よくわからない

キャベツとにんじんをいためる順番として正しいものを一つ選んでください。

A キャベツ にんじん

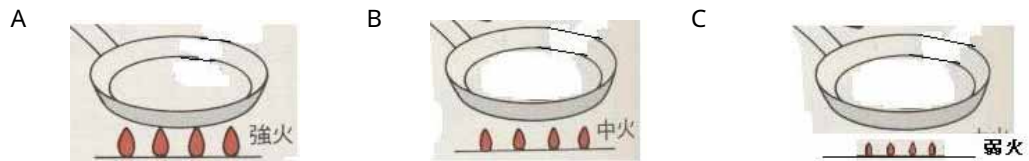
B にんじん キャベツ

C キャベツ、にんじんを同時にいためる。

D よくわからない



野菜（キャベツとにんじん）をいためるときの火加減として正しいものを一つ選んでください。



D よくわからない

野菜（キャベツとにんじん）をいためるときの時間のめやすとして正しいものを一つ選んでください。

- A 長い時間いためて火がとおるようにする      B 野菜が柔らかくなるまでいためる  
C なるべく短時間でいためるようにする      D よくわからない

火の通りにくい野菜をいためるときの方法として誤っているものを一つ選んでください。

- A 前もってゆでるなど加熱してやわらかくしておく。      B 長い時間いためる。  
C 薄く切るなど火がとおりやすくなる工夫をする。      D よくわからない。

野菜(キャベツとにんじん)をいためるときかき混ぜますが、その理由として正しいものを一つ選んでください。

- A 味が全体にしみこむように      B 野菜どうしが混ざり合って食べやすくなるように  
C 野菜全体がよく加熱されるように      D よくわからない

4. 次のことは自分ひとりのできるでしょうか。1～6のうちあてはまるもの一つに をつけてください。

	上手に		すこし		あまり	ほとんど	まったく
	できる	できる	できる	できない	できない	できない	できない
キャベツやにんじんを洗う。	6	5	4	3	2	1	
包丁を使ってにんじんの皮をむく。	6	5	4	3	2	1	
包丁を使ってキャベツを切る。	6	5	4	3	2	1	
包丁を使ってにんじんをせん切りにする。	6	5	4	3	2	1	
フライパンを使って料理をする。	6	5	4	3	2	1	
キャベツとにんじんをいためる。	6	5	4	3	2	1	
キャベツ、にんじん、ピーマンの野菜いためをつくる。	6	5	4	3	2	1	

5. 次の文章に対する気持ちとして、あてはまる気持ちを1～6のうち一つ選んでこたえてください。

	とても	どちらかというと	あまり	ほとんど	まったく	
包丁を使ってにんじんの皮を	そう思う	そう思う	そう思う	そう思わない	そう思わない	思わない
もっと上手にむけるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
包丁を使って野菜やくだものの皮を						
もっと上手にむけるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
包丁を使ってにんじんやキャベツをもっと上手に						
切ることができるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
包丁を使ってにんじんやキャベツ以外の野菜も						
上手に切ることができるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
もっと上手に包丁を使えるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
キャベツとにんじんの野菜いため						
もっと上手になりたい。	6	5	4	3	2	1
	とても	どちらかというと	あまり	ほとんど	まったく	
キャベツとにんじん以外のいろんな野菜いため	そう思う	そう思う	そう思う	そう思わない	そう思わない	思わない
できるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
野菜いため以外の料理ができるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
自分の好きな料理を作れるようになりたい。	6	5	4	3	2	1
家族のために料理を作って食べさせてあげたい。	6	5	4	3	2	1
いろんな料理にもっと挑戦したい。	6	5	4	3	2	1
お料理の本を見れば料理はできそう。	6	5	4	3	2	1
家族（父、母、祖母など）に教えてもらえば						
料理はできそう。	6	5	4	3	2	1
学校の調理実習で学べば料理はできそう。	6	5	4	3	2	1

## (3) 結果と考察

## 1) 児童の調理経験と調理実習に対する自信

対象児童の調理実習がはじまる時点の、それまでの調理経験と、調理実習に対する自信については、表6-4、表6-5のような結果を得た。

表6-4 対象児童の調理経験

	回答	男子	女子	合計	
A	毎日料理する	1	20	21	110
B	週に一回程度料理する	29	60	89	
C	月に1回～年に数回程度料理する	36	36	72	222
D	これまでに何回か料理したことがある。	71	52	123	
E	まったく料理したことがない。	22	5	27	
	無回答	2	1	3	
	合計	161	174	335	
	2乗検定	***			

\*\*\*  $p < 0.001$

表6-5 調理実習への自信

	回答	男子	女子	合計		
A	大変自信がある	14	33	47	125	239
B	自信がある	27	51	78		
C	少し自信がある	52	62	114	114	
D	どちらかというと自信がない	24	15	39	90	
E	あまり自信がない	27	10	37		
F	まったく自信がない	12	2	14		
	無回答	5	1	6		
	合計	161	174	335		
	2乗検定	***				

\*\*\*  $p < 0.001$

調理経験は、「C月に1回～年に数回程度料理する」「Dこれまでに何回か料理したことがある」

「Eまったく料理したことがない」という選択肢を、半数以上を占める222名の児童が選択していることがわかる。ただし、「A毎日料理する」「B週に1回程度料理する」ものも全体の1/3足らず(110名)いる。経験のないものとあるものとの差が見られる。調理経験の回答結果は、二乗検定を行ったところ、危険率0.1%で男女差が見られた。女子のほうが調理経験は豊富であるといえることができる。

学校で行う調理実習に対しては、「A大変自信がある」「B自信がある」児童が125名(37%)おり、「少し自信がある」も含めると、239名(71%)にもなる。調理実習は、家庭科をはじめる5年生にとって、楽しみの一つであるといわれているが<sup>17)</sup>、調理経験の有無に関わらず、自信をもってはじめる授業であることがわかる。なお、表に示したように、調理実習に対する自信についても、<sup>2)</sup>検定を行ったところ、危険率0.1%で、有意に差があることがわかった。女子のほうが、調理実習に対しては、より自信があるという結果であった。

## 2) 調理実習による調理に関する知識の習得～仮説1の検証

調理実習の前後で今回の調理実習の内容に関する知識を問うた。表6-6に示したのは、～の問題の対象児童335名の正解率である。平均で事前45.3%から事後77.1%と上昇し、さらに、5ヵ月後にも78.4%と定着している。これらの知識を問う問題の得点を算出したところ、335名の平均得点は事前4.08点から事後6.94点に上昇し、5ヵ月後も7.06点と定着していることがわかる。

ここに示した9つの知識の習得状況を問う質問の回答は、対応のあるt検定を行ったところ、事前事後において0.1%の危険率で有意に差があるとみなされた。また事後と5ヵ月後を検定したところ、有意な差がないことがわかった。つまり、調理実習を経験した実施群は、調理実習をへて、調理の知識は有意に得点が高くなり、そのまま保持されたといえることができる。

なお、参考までに、対照群の結果を示すと、表6-6右側網掛け部分のようになる。

ここに示した結果では、調理実習をしていない対照群の児童も、前後の知識得点が1%の危険率で有意に差があるといえることがわかる。

以上の結果からは、調理に関する知識の習得に関して、調理実習での学習によってのみならず、調理について学習するだけでも、知識として習得されるということが言える。

表6-6 調理に関する知識の習得状況 (正解率)

(n = 335)

(n = 29)

	設問内容	実施群			対照群		
		事前	事後	5ヵ月後	事前	事後	5ヵ月後
	やさいの洗い方	56.1	88.1	84.8	62.1	82.8	82.8
	包丁の使い方	91.6	97.9	97.9	96.6	96.6	96.6
	野菜の切り方	28.7	82.7	78.2	17.2	62.1	58.6
	フライパンの使い方	83.9	96.4	96.7	86.2	93.1	93.1
	いためる順番	41.8	91.3	94.3	48.3	55.2	65.6
	いためる火加減	11.0	71.6	73.7	6.9	48.3	51.7
	いためる時間	10.1	59.4	59.7	6.9	24.1	20.7
	火のとおり難いもののいため方	34.6	42.1	50.4	34.5	41.4	31.0
	かき混ぜる理由	49.9	64.2	70.1	48.3	48.3	55.2
	平均正解率	<b>45.3</b>	<b>77.1</b>	<b>78.4</b>	<b>45.2</b>	<b>61.3</b>	<b>61.7</b>
	平均得点(満点9点)	<b>4.08</b>	<b>6.94</b>	<b>7.06</b>	<b>4.07</b>	<b>5.52</b>	<b>5.55</b>
	t検定結果	***			**		

\*\*\* p &lt; 0.001      \*\* p &lt; 0.01

## 3) 調理実習による技能の習得に対する認知の変化～仮説2の検証

調理実習では、児童は、包丁をもつことをはじめとした様々な調理操作を行う場面に出合う。調理に関する技能は、繰り返し訓練することが必要と言われているが、ここで対象とした授業は、事前指導と2回の調理実習である。しかも、限られた調理技能についての学習である。設問4は、わずか2回の野菜のための経験が、当該児童の調理技能の習得に対する認知を、どのように変化させるのかを見たものである。

この設問では、7つの項目に対して「上手にできる」「できる」「すこしできる」「あまりできない」「ほとんどできない」「まったくできない」の6段階の回答を設定して、「上手にできる」を6点とし、以下5, 4, 3, 2, 1点を与えた。表6-7は7つの設問項目に対して当てはまるとした回答を得点化し、全回答者の平均点を算出したものである。設問項目は、調理実習で用いた調理技能 ～ と応用型の調理技能 を設定した。

その結果、キャベツやにんじんを洗う は、ほとんどの児童がもともとできるとしており、実習後にはさらにできると認知されている。包丁を使ってにんじんの皮をむくについては、他の項目に比べて事後も低い得点を示している。これは、ほとんどの対象クラスで皮をむかないで、よく洗ってせん切りにする、またはピーラー(皮むき器)で皮をむくという対応をしていたことから、ほとんどの児童が経験していないことからこのような結果になったと思われる。また、キャベツとにんじんを切る調理技能に関しては、授業担当教員から、にんじんのせん切りを難しいとする児童が多いという指摘があったが、そのことを反映するように、包丁を使ってにんじんをせん切りにするの方が、包丁を使ってキャベツを切るよりもできないと認知していることがわかる。

さらに、応用型の キャベツ、にんじん、ピーマンの野菜いためをつくる に関しても、事前の3.74から事後には、4.40(すこしできる)と認知されるようになっている。

ここに示した調理技能に対する認知は、調理実習の前後で有意に差があることがわかった。(危険率0.1%)さらに、調理実習の直後に調理技能をより習得したと認知したことが、調理実習を終えて5ヵ月後まで保持されるのかについても、検定を行った結果、直後と5ヵ月後の回答は、危険率1%で有意差があることがわかった。直後よりも、5ヵ月後の方が、よりできると認知することが示されたのである。

参考までに、対照群の結果を表6-7右側網掛け部分に示す。対照群の児童については、事前事後および5ヵ月後の回答には有意な差が見られなかった。

以上のことから、調理実習において調理を学ぶことによって、調理技能がよりできると認知されるということがわかる。すなわち、調理実習で調理技能を実際に用いる経験をするによって、当該の

調理ならびに、応用型の調理についても、児童はできると認知するようになり、その認知は、5ヵ月後にさらにできる、と考えるようになるのである。

表6 - 7 調理技能の習得に対する認知の変化

		(n=335)			(n = 29)		
		実施群			対照群		
		事前	事後	5ヵ月後	事前	事後	5ヵ月後
	キャベツやにんじんを洗う	5.00	5.39	5.52	5.03	5.31	5.34
	包丁を使ってにんじんの皮をむく	3.55	3.78	4.06	3.90	4.03	4.07
	包丁を使ってキャベツを切る	4.42	5.10	5.33	4.45	4.69	4.69
	包丁を使ってにんじんをせん切りにする	3.92	4.65	4.95	4.03	4.07	4.14
	フライパンを使って料理する	4.23	4.85	5.09	4.14	4.31	4.38
	キャベツとにんじんをいためる	4.24	4.97	5.21	4.21	4.48	4.48
	キャベツ、にんじん、ピーマンの野菜いた めをつくる	3.74	4.40	4.71	3.86	4.07	4.10
	設問4全体の平均点	4.16	4.73	4.98	4.23	4.42	4.46
	t 検定結果	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math>\text{***}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>\text{**}</math> </div> </div>			n . s .		

\*\*\* p &lt; 0.001

\*\* p &lt; 0.01

## 4) 調理実習による技能の活用への意欲の変化～仮説3の検証

児童は、調理実習で学んだ調理技能を、その後の食生活において活用しようと考えているのだろうか。調理技能を生活で活用しようとする意欲は、調理技能を学び、実生活で利用するという観点から重要であると考えられる。

そこで、調理技能に対する意欲に関して、その後の生活場面においてなりたいと思う事がらを14項目示し、あてはまる気持ちを回答してもらった。回答は「とてもそう思う」「そう思う」「どちらか」というとそう思う」「あまりそう思わない」「ほとんどそう思わない」「まったく思わない」の6段階とし、「とてもそう思う」を6点として以下5, 4, 3, 2, 1点を与えた。表6-8は、14の設問項目に対して、あてはまるとした回答を得点化し、全回答者の平均点を算出したものである。

表6-8にあるように、児童の回答は全体に高い得点を示した。すでに事前の調査で、お料理の本をみれば料理はできそうだ、家族に教えてもらえば料理はできそうだ、学校の調理で学べば料理はできそうだ、という設問以外はすべて5.00を超え、調理に関する意欲・関心が高いことがわかる。

は料理の本、は学校の調理実習を通して料理ができるようになることの可能性を問うたものであるが、いずれも他に比べると低い得点にとどまった。

本設問は、事後には、すべての項目で得点が上がっており、事前と事後は、5%の危険率で有意に差があることが示された。さらに、5ヵ月後の回答は、事後の回答との間に有意な差がないことが示された。つまり、事前にくらべて調理実習後には、意欲が高まり、その後その意欲は保持されたということができる。

参考までに、対照群の結果を表6-8右側網掛け部分に示した。ここにあるように、対照群ではの項目で得点が下がっている。対照群は、野菜いためについての講義は受けたが、実際に作って見たわけではないので、「キャベツとにんじん以外の野菜いためができるようになりたい」「野菜いため以外の料理ができるようになりたい」という項目には、回答しにくかったものと考えられる。

なお、対照群はこの事前、事後と5ヵ月後の回答に有意な差がないことがわかった。

調理実習を体験することによって、調理技能を活用しようとする意欲は高まるということが示されたのである。



表6-8 調理技能の活用への意欲

(n = 335)

(n = 29)

	気持ちの内容	実施群			対照群		
		事前	事後	5月後	事前	事後	5月後
	にんじんの皮もっと上手にむけるになりたい	5.15	5.28	5.25	5.34	5.52	5.41
	野菜やくだものの皮をもっと上手にむけるになりたい	5.20	5.35	5.37	5.52	5.69	5.59
	にんじんやキャベツをもっと上手に切ることができるになりたい	5.04	5.23	5.32	5.38	5.48	5.45
	にんじんやキャベツ以外の野菜も上手に切ることができるになりたい	5.12	5.29	5.35	5.41	5.59	5.59
	もっと上手に包丁を使えるになりたい	5.23	5.36	5.45	5.34	5.34	5.34
	キャベツとにんじんの野菜いためをもっと上手になりたい	5.00	5.25	5.29	5.28	5.45	5.45
	キャベツとにんじん以外の野菜いためができるになりたい	5.11	5.32	5.38	5.34	5.24	5.24
	野菜いため以外の料理ができるになりたい	5.27	5.44	5.50	5.41	5.34	5.34
	自分の好きな料理を作れるになりたい	5.52	5.59	5.58	5.52	5.69	5.69
	家族のために料理を作って食べさせてあげたい	5.29	5.39	5.41	5.41	5.59	5.59
	いろんな料理にもっと挑戦したい	5.26	5.41	5.49	5.31	5.48	5.48
	お料理の本を見れば料理はできそう	4.18	4.37	5.57	4.45	4.62	4.62
	家族に教えてもらえば料理はできそう	4.95	5.10	5.19	5.03	5.21	5.21
	学校の調理で学べば料理はできそう	4.63	4.86	5.02	4.90	5.00	5.00
	設問5の平均得点	5.05	5.22	5.29	5.26	5.37	5.36
	検定結果				n.s.		

\* p &lt; 0.05

## 5) 調理実習で技能の習得に対する認知、調理に対する意欲の変化について

ここまで「野菜いため」の調理実習を学習した児童に対する質問紙調査の結果を、野菜いために關する授業のみをうけ、調理実習をしていない対照群の結果を参考にしながら示した。ここまでの結果を表6-9に整理し、目的のところで示した3つの仮説の検証について結果をまとめてみたい。

表6-9 調理に関する知識の習得、調理技能の習得に対する認知、調理に対する意欲の比較

	知識の習得（得点）満点9			調理技能の認知 6段階			調理への意欲 6段階		
	事前	事後	5ヵ月後	事前	事後	5ヵ月後	事前	事後	5ヵ月後
実施群 335名	4.08 (1.70)	6.94 (1.63)	7.06 (1.69)	4.16 (1.34)	4.73 (1.06)	4.98 (1.04)	5.07 (1.09)	5.23 (1.01)	5.29 (1.01)
	*** n.s.			*** **			* n.s.		
対照群 29名	4.07 (1.53)	5.52 (2.06)	5.55 (1.99)	4.23 (1.40)	4.42 (1.36)	4.46 (1.37)	5.26 (0.90)	5.37 (0.64)	5.12 (0.67)
	** n.s.			n.s. n.s.			n.s. n.s.		

( ) は標準偏差 \*\*\*  $p < 0.001$  \*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$  で有意差あり

## 仮説1：調理に関する知識が習得される（認知領域）

知識の習得については、実施群、対照群ともに事前事後の得点は有意に差がある。5ヵ月後は、事後の得点と有意な差は無い。つまり、授業で調理の内容・方法について学ぶことは、調理実習で学ぶことと同様に知識が習得され、その後も保持される。

## 仮説2：調理技能は向上したと認知される（認知領域）

実施群が調理実習をへて調理技能がより上手になったと認知し、さらに5ヵ月後にも上手になったと認知するのに対して、対照群は技能の認知に有意な差は見られない。

## 仮説3：調理に対する意欲が喚起される（情意領域）

同様に活用への意欲についても実施群は、事後に有意に高い得点を示すようになったのに比べて、対照群には有意な差が見られない。

すなわち、調理実習で調理について学び、実際に手を動かして調理するということは、調理技能が学習する前よりも上手になった、身についたと認知し、その後の活用についても、より積極的に考えるようになるということである。

調理実習は、多くの教師が効果的な学習であると経験的に実感しているが、実際に、質問紙調査の結果より、調理に関する知識が習得され、調理技能は向上したと認知され、調理に対する意欲が喚起されたことが明らかになった。本調査では、事前調査で用いた質問紙をコピーしたものを、事後調査および5ヵ月後調査で用い、最終的に事前、事後および5ヵ月後の回答が一つの回答用紙にすべて書き込まれている状態となる調査方法をとったが、このことは、調査より前の時点の回答を見ながら、児童が調理実習での学びを振り返り、知識や技能の習得状況を再確認するという教育的な活動となっていたと思われる。そのため、事前に比べて有意に高い得点を示した事後調査の回答は、5ヵ月後も保持されることになったと考えられる。

### 3. 調理技能の習得に対する認知を促す要因

#### (1) 調理ができそうという自信

前節で、調理実習を経験することによって調理技能の習得に対する認知が上がるということが明らかにされた。この調理技能が身についたと認知することは、つまり調理ができそうと思うことであり、その後の生活上での調理技能の活用に大きな意味を持つと考えられる。

そこで、本節では調理が上手になった、調理ができそうと思うのは、学習場面のどのような要因が関連しているのかを観察調査およびインタビュー調査によりあきらかにする。対象とした授業は、質問紙調査と同じ授業である。観察調査とインタビュー調査の時期を授業概要の表に併せて示した。(表6-10)

表6-10 観察調査の時期と授業概要

調査の時期	授業概要	
質問紙調査（事前） 2009年5月/対象児童335名	事前指導1週間前	
観察調査（予備） 2009年5月/対象児童12名	1 事前指導（1時間）	1 調理実習に関する説明 2 調理室使用上の注意 3 調理室を使ってみよう
	2 調理実習の説明 （1時間）	1 フライパンの使い方 2 野菜いため の方法についての説明
観察調査 2009年5～6月/対象児童12名	3 調理実習（2時間） キャベツとニンジンの 野菜いため	1 本日の調理実習に関する確認 2 実習 に関する指示 3 調理 4 試食 5 自己評 価、相互評価
	4 振り返りと課題設定 （1時間）	1 前回実習の振り返り、反省点の整理 2 「いためる」調理操作の科学的説明 3 課 題設定、評価の視点と基準の設定・確認
観察調査 2009年5～6月/対象児童12名	5 調理実習（2時間） キャベツとニンジンの 野菜いため	1 調理実習に関する説明 2 実習に関す る指示 3 調理 4 試食 5 自己評価、相 互評価
	6 まとめ（1時間）	調理実習で学んだことの振り返り
質問紙調査（事後） 2009年6～7月/対象児童335名	まとめ1週間後	
インタビュー調査 2009年7月/対象児童12名	質問紙調査（事後）のあと	
質問紙調査（5ヵ月後） 2009年12月/対象児童335名	事前事後に行った質問紙調査	

## (2) 調査の概要とその方法

## 1) 観察調査

観察調査は、授業概要に示した全8時間の単元「野菜いためをつくろう」のうち、調理実習（2時間×2回＝4時間：表1 網掛け部分）を対象とし、調理技能の習得に関する要因を探究する。これまで行われてきた観察調査は、調理実習中の調理行動をすべて記録して分析する<sup>18</sup>ものが多く見られる。しかし、そのほとんどは、調理実習中の行動を忠実に記録したものにはなっているが、児童生徒の行動実態にかかわる要因を示すには至っていない。そこで、本研究では時間見本法<sup>19</sup>を援用することとした。時間見本法は、頻繁に起こること（行動）を生起率で表し、行動の変化の様子を示すものである。

本研究は、はじめての調理実習を対象として、この間における学習者の変化に関わる要因を探究することから、観察項目を焦点化する時間見本法が適当と考えた。なお、調理実習中の児童の行動観察の項目を設定するにあたっては、予備調査を実施し、さらに舟木美保子らによる調理実習中の情報収集活動に関する研究知見を参考とした<sup>20</sup>。観察調査項目は、調理実習中の技能の習得を行う場面で出現する「見る」「たずねる」ことに焦点化した。さらに「見る」「たずねる」という行動の対象は表6-11に示したように7つの対象が考えられる。調理実習中のこれらの行動を把握することによって、児童の調理実習の行動の一側面を明らかにすることができると考えた。

表6-11 7つの観察項目

行動	対象				
見る	友達の手元	教師の手元	黒板や掲示	プリント・教科書など	他の班の様子
たずねる	友達	教師			

## 1) - 1 調査方法

調理実習における対象児童の行動(観察項目の出現状況)を、15秒を単位時間として観察した。

また、観察条件の許す限りにおいて、観察項目の出現状況の記録に加えて発語を記録し、あわせてVTR録画を行った。観察に際しては、観察対象児童が緊張しないように、観察対象児童のいる班全体に観察の承諾を得るにとどめた。その後、観察調査終了後のインタビュー調査の段階で、当該児童には観察対象であったことと観察記録の利用、インタビュー調査の承諾を得るという手続きをとった。

## 1) - 2 観察対象児童

質問紙調査を実施した 10 クラスのうち、9 クラスから各クラス 1 ～ 2 名、合計 12 名の児童を対象とした。観察対象児童は、事前の質問紙調査においてそれまでの調理経験が「E まったく料理したことがない」と回答した者を抽出し、クラスによって該当の児童がいない場合には、「D これまでに何回か料理したことがある」と回答した者を抽出した。観察対象児童の、属性および事前調査における調理経験、調理実習に対する自信についての回答を表 6 - 1 2 に示した。

表 6 - 1 2 観察対象児童の属性と調理経験・調理実習に対する自信（事前調査）

所属学校	クラス	児童 NO.	性別	調理経験	調理実習への自信*
A 小学校	aクラス	1	男	まったくない	あまり自信がない
B 小学校	bクラス	2	女	まったくない	どちらかという自信がない
	cクラス	3	男	何回かあり	どちらかという自信がない
	dクラス	4	女	まったくない	自信がある
C 小学校	cクラス	5	女	まったくない	少し自信がある
D 小学校	aクラス	6	男	何回かあり	少し自信がある
		7	女	何回かあり	大変自信がある
	bクラス	8	女	何回かあり	あまり自信がない
		9	男	まったくない	あまり自信がない
	cクラス	10	男	まったくない	あまり自信がない
		11	女	まったくない	どちらかという自信がない
E 小学校	eクラス	12	男	まったくない	少し自信がある

\* 大変自信がある、自信がある、少し自信がある、あまり自信がない、どちらかという自信がない、自信がない、の選択肢から選択

## 1) - 3 実施時期 : 2009 年 5 ～ 6 月

## 1) - 4 観察データの分析手続き

観察データは、調理実習開始時から試食開始時までを対象として、それぞれの項目の行動が観察された場面の生起率を算出し、第 1 回目と第 2 回目の生起率を比較するという方法をとった。さらに、包丁をつかってキャベツとにんじんを切るために要した時間を、単位時間で示し比較した。

## 2) インタビュー調査

インタビュー調査は、観察児童を対象として、調理実習が終了した1週間以降に実施した。詳細は以下の通りである。

### 2) - 1 調査方法

昼休みまたは放課後の時間を利用して、対象児童一人20分程度、対面で調査した。

インタビューは、質問項目を設定しておきながら、比較的柔軟に回答を求めることのできる半構造化面接法<sup>21</sup>を援用した。2) - 4 インタビュー項目を中心として、観察記録において特徴的であった各児童の言動について、その理由、そのときの気持ち、および食生活に関する質問を行った。調査はメモを取りながら行い、インタビューの会話については、本人の了解を得て録音し、スクリプトに起こしてデータとした。

2) - 2 対象児童：表6 - 12に示した観察対象児童12名である。

2) - 3 実施時期： 2009年7月

2) - 4 インタビュー項目：あらかじめ設定したインタビュー項目は以下の通りである。

調理実習の感想をきかせてください。

- 1) この2回の調理実習で上手になったこと、身についたことは何だと思いますか？
- 2) 調理実習で一番難しかったことはなんでしたか？
- 3) 学校でつくった野菜炒めはおいしかったですか？
- 4) 調理実習のときに、お友達の意見やアドバイスは参考になりましたか？
- 5) 切ること、炒めることは、もうできるかな？ぱっちり？
- 6) それは、おうちでやってみましたか？
- 7) これから、おうちでやってみようと思いますか？どんなときに？

### (3)結果と考察

#### 1) 観察調査の群分けと分析手続き

観察調査は、調理経験の全くない、またはほとんどない児童が調理技能をはじめて習得するプロセスを対象とした。本研究では、質問紙調査において、調理技能の習得に対する認知が上がる事が確認されたが、その要因を明らかにすることを目的とすることから、観察対象児童 12 名の中でも、調理技能の習得に対する認知の得点が、特に上がった児童、つまり事前事後の得点差の大きい児童について、詳細に検討することとした。そのため観察対象児童 12 名を、質問紙調査の認知得点の事前事後の差が、調査対象児童 335 名の平均点 0.57 よりも大きい群 (UP 群) と、0.57 以下の群 (N 群) に分けて分析することにした。表 6 - 13 に示したように、観察対象児童 12 名のうち UP 群は 7 名である。UP 群は調理技能の習得に対する認知の得点が事前 2.39、事後 4.26、一方の N 群は事前 3.72、事後 4.00 であった。

ここで、2 要因 (群×前後) の分散分析をおこなったところ、群の主効果は有意ではなく、前後の主効果 ( $F=42.30$ ,  $p<0.01$ )、群×前後の交互作用 ( $F=22.97$ ,  $p<0.01$ ) は有意であった。下位検定をおこなったところ、UP 群における前後の単純効果 ( $F=10.26$ ,  $p<0.01$ ) が有意であった。

以上のことから UP 群は、調理実習の前後において、調理技能の習得に対する認知が有意に上昇したということがわかる。そこで、この UP 群の児童の、調理技能の習得に対する認知が上がる要因を、観察調査によって明らかにする。



表6 - 13 観察対象児童 12 名の群分けと

各児童の調理経験、調理技能の習得に対する認知の変化

群	観察対象児童		調理経験	調理技能の習得に対する認知の得点					
	NO.	性別		事前	平均点 (標準偏差)	事後	平均点 (標準偏差)	前後差	平均点
U P 群	1	男	全くない	3.57	2.39 (1.12)	4.57	4.26 (0.86)	1.00	1.88
	2	女	全くない	4.00		5.29		1.29	
	3	男	何回かあり	1.00		2.71		1.71	
	5	女	全くない	1.86		4.71		2.95	
	8	女	何回かあり	3.14		5.14		2.00	
	9	男	全くない	2.14		3.71		1.57	
	12	男	全くない	1.00		3.71		2.71	
N 群	4	女	全くない	4.29	3.72 (1.40)	4.57	4.00 (1.46)	0.26	0.28
	6	男	何回かあり	4.57		5.14		0.57	
	7	女	何回かあり	5.29		5.29		0.00	
	10	男	全くない	1.29		1.29		0.00	
	11	女	全くない	3.14		3.71		0.57	

## 2) 調理技能の習得に対する認知が上がる要因

先に表6 - 11 に示した観察項目について、収集したデータの分析を行った。

そのうち ～ の生起率は、いずれも低い値にとどまり、考察の対象とは考えにくいことがわかった。なかでも、教師の手元を見る、教師にたずねる、に関しては、ほとんど観察されなかった。観察対象クラスは、ほとんど30名以上のクラスであったため、授業担当教員は安全に対する配慮から、トラブルに対応するために、常に調理台の間を巡視していた。教師が、実際にその場でやってみせるという場面はほとんどなかった。児童の中には、自分から積極的に教師にたずねに行く者もいたが(N0.4)、生起率で示すと6%と低く、他の児童はこれより少ないか、または、まったくたずねることはなかったため、要因としては考えにくい。また、調理台の間を巡視する教師が、必要のある児童に調理技能の指導をするという場面では、同じ班にいる児童(N0.2)が、側でその教師の様子を見ている様子も観察された。しかし、このような例もほとんどなく、その生起率の変化を比較できるデータを得ることはできなかった。

表6 - 11 再掲 7つの観察項目

行動	対象				
見る	友達の手元	教師の手元	黒板や掲示	プリント・教科書など	他の班の様子
たずねる	友達	教師			

黒板や掲示を見る、プリント・教科書などを見る、については、半数の児童がまったく見ないで調理を進めていた。見る児童も、生起率は5%、7%であり、調理をするために利用されているとは考えにくい状況にあった。また、他の班の様子を見ることは、ほとんどの児童が行っていたが、問題解決のためというよりは、大きな声や音がした方に注目する、または切る、いためるといった調理操作に没頭したあとに、我に返るように周りを見渡し、他の班を見るということがほとんどであった。

友人にたずねるという行動は、一人の児童(N0.6)が16%を示したが、それ以外はすべて7%より少ない値であり、調理実習の1回目と2回目を比較するには至らなかった。

以上のことから、本研究では観察項目の、友人の手元を見る、について検討を加える。

表6 - 14 にUP群、N群それぞれの観察児童が、調理実習時間中(開始～試食前)における友人の手元をみる割合を生起率(%)として示した。

表6 - 14 観察対象児童が調理実習中に友人の手元を見る、自分の手元を見る生起率

群	観 対 象 児 童 NO.	友人の手元を見る生起率				自分の手元を見る生起率			
		第1回 調理実習	平均 (標準偏差)	第2回 調理実習	平均 (標準偏差)	第1回 調理実習	平均 (標準偏差)	第2回 調理実習	平均 (標準偏差)
U P 群	1	38%	40.0% (3.38)	36%	35.7% (6.96)	82%	56.14% (17.15)	74%	60.29% (13.36)
	2	37%		33%		56%		48%	
	3	36%		47%		63%		80%	
	5	40%		32%		55%		53%	
	8	39%		43%		62%		49%	
	9	45%		24%		20%		46%	
	12	45%		35%		55%		72%	
N 群	4	15%	20.4% (5.78)	13%	19.2% (7.44)	71%	53.80 (14.27)	66%	50.40% (13.82)
	6	29%		31%		59%		52%	
	7	14%		10%		32%		30%	
	10	19%		23%		43%		40%	
	11	25%		19%		64%		64%	

友人の手元を見る、状態は、ペアの友人や同じ班で活動する友人が、調理操作する場面を見る、という行為である。これは、自分の手元と見比べながらのこともあれば、じっと凝視して観察する場合もある。いずれにしても、わからない、または、不確かな調理操作について、他者の様子を見て学ぼうとする行為である。表6 - 14 には、参考までに、自分の手元をみる状態の生起率も示した。観察結果から、調理実習中に最も多く見られるのは、自分の手元を見て調理操作を行うことであった。しかし、この生起率については、2 要因（群×回）における分散分析を実施した結果、群の主効果、回的主効果、群×回の交互作用、いずれも有意ではなかったため、検討対象とはしないことを、確認した。

友人の手元を見ることは、自分の手元を見るほどではないが、ほとんどの児童において調理実習中に多く観察される行動であった。

表6 - 14 に示したように、UP 群の7 名は、第1 回調理実習で友人をみる割合が高く、その生起率は平均 40.0%、第2 回調理実習で 35.7%であった。一方のN 群は、第1 回調理実習で 20.4%、第2 回調理実習で 19.2%であった。この生起率について2 要因( 群×回 )の分散分析をおこなったところ、群の主効果 ( $F=37.13$  ,  $p<0.01$  ) のみ有意であることがわかった。下位検定としてUP 群とN 群の差をみると、第1 回、第2 回調理実習いずれも、UP 群が有意に高い生起率を示していることがわかった( 対応のない  $t$  検定 ,  $p<0.01$  )

以上のことから、UP 群の児童はN 群に比べて第1 回、第2 回調理実習ともに、友人の調理操作をよく見ていたということが言える。しかも、観察記録からは、ほとんどの児童が実際に切る、いためるという、調理操作をする以前の段階で、友人の調理操作を見ていた。この様子は、あたかも友人の調理を見て予習するかのようであった。

さらに、調理操作のうち、包丁を使って食材を切るという操作に要した時間の変化を表6 - 15 に示した。UP 群は第1 回調理実習で 21.00 単位時間、第2 回で 28.43 単位時間、一方、N 群は第1 回で 30.00 単位時間、第2 回で 21.20 単位時間であった。

この切る時間について2 要因（群×回）の分散分析を行ったところ、群の主効果、回の主効果は有意でなく、群×回の交互作用 ( $F=5.30$  ,  $p<0.05$  ) のみ有意であった。下位検定として群の差、回の差をみたところ、N 群において、第1 回目に比べて第2 回目の切る時間が、有意に減少していることがわかった( 対応のある  $t$  検定、 $p<0.05$  )。

表6 - 15 観察対象児童が調理実習中に切る調理操作に要した時間

(単位時間 = 15 秒)

		第1回調理実習		第2回調理実習	
群	観察対象 児童 NO.	切る調理操作 に要した時間	平均 (標準偏差)	切る調理操作 に要した時間	平均 (標準偏差)
U P 群	1	29	21.00 (9.27)	19	28.43 (10.56)
	2	15		16	
	3	23		43	
	5	34		36	
	8	20		15	
	9	3		34	
	12	23		37	
N 群	4	53	30.00 (11.83)	41	21.20 (10.63)
	6	21		13	
	7	25		17	
	10	29		12	
	11	23		23	

以上のことから、食材を切るという調理操作に対しては、N群が有意に時間が減少したのに比べて、UP群の児童は、第1回と第2回の調理実習では、要した時間に差がない。つまり、第2回目も第1回目と同様に時間をかけたことが、データとして示されたと言える。

このことは、観察記録において、にんじんを同じくらいの長さ、厚みにするために何度も確認したり(N0.12)1回目には、厚みや細さを気にしないでいた児童が、2回目には掲示を何度もみて厚みや細さや、切る向きに注意して切ったり(N0.5)、ポイントをふまえて丁寧に取り組む様子として示された。

なお、表には示していないが、いためる時間に関しては、その増減は、それぞれの児童の改善すべき課題によって様々であった。すなわち、2回目のいためる調理操作は、切る操作と同様に、1回目の失敗や、意識化したポイントをふまえて、にんじんが硬くないことを確かめながらいためたり(N0.3)味見を繰り返して長めにいためたり(N0.1)すべてのUP群の児童が、意識的にいためる時間を増減している様子がうかがえた。

これらの結果から、UP群の児童のように、より調理技能が上がったと認知するためには、二つの要因が関わっていることがわかる。一つは、自分が調理する前に、友人の調理する手元をよく観察すること、もう一つは第2回目の調理実習において、第1回でうまくいかなかったところも含めて振り返り、ポイントを確かめながら、丁寧に調理しようとすることである。調理に関する教師からの説明は、多くの場合、どんなに図や写真を用いても、児童にとっては異次元のものである。それに比べて、いまそこで調理する友人の手元を見るということは、自分の手元と同次元のものとして、学びやすいのではないかと考えられる。実際に、友人が包丁を持つ様子を観察しながら、にんじんを持って自分も手を動かし、にんじんの向きを確認している児童(N0.2)もあった。

このように調理実習ではグループ内の児童同士が、調理技能の様子を観察して学びあい、さらに、一度実施した自分の調理体験を、よりよく振り返ることが、調理技能の習得に対してより、よく認知することになると考えられる。

### 3) 調理実習における調理技能の向上 観察調査結果から

観察対象とした12名の児童の、1回目と2回目の調理実習での調理技能の状態を、観察記録および録画記録をもとに表6-16にまとめた。ほとんどの児童が調理技能が向上したと考えられる。とくに調理技能の認知が事前事後で上がったUP群では、観察記録から1名(N0.2)をのぞいて、調理技能が向上していると判断できた。

表6-16 実習1.2回目の調理技能の状態

	児 童	技能認知得点		観察記録からみる調理技能(切る・炒める中心)の状態		技能
	NO.	前	後	1 回目	2 回目	上達*
技能認知UP群	1	3.57	4.57		1回目よりも丁寧に切って炒める。特に炒める時間について友達に何度も確認する。	○
	2	4.00	5.29	友達が教師に教わる場面を見ていたがにんじんの切り方を間違える。	1回目よりも小さく切ろうとするが、うまくいかない。炒める時間を気にする。	
	3	1.00	2.71	ベアの女子にずっとたずねながら行う。	1回目より細かく切る。気をつけて長く炒める。積極的に友達を手伝う。	○
	5	1.86	4.71	迷わず、集中してゆっくり切る。	にんじんを小さく切る。掲示を何度も見ながら注意して切る。	○
	8	3.14	5.14	気にせず、太く切る。	友達ににんじんの切り方を教えてもらって納得する。	○
	9	2.14	3.71	ちょっと野菜を切って難しいと思ったのか、残りは友達にすべてやってもらう。炒めるは一緒にやる。	前回とはちがって積極的に自分から包丁を持つ。集中しておしゃべりせず野菜を切る。	○
	12	1.00	3.71	丁寧に集中している。	集中して、慎重に、薄く細く切る。炒める時間を気にして早めに切り上げる。	○
N群	4	4.29	4.57	すべての作業についてどうしたらよいのか迷っている。切るのは苦手であまりうまくいかない。	前回同様に迷っているが、迷うポイントが明確で、周りの友達に確認をとる。切り方、炒める程度を気にして確認する。	
	6	4.57	5.14	手を動かしながら、確認の言葉が多い。友達の手元を見ながら促し、確認も多い。思い通りに切れない様子	ほとんどおしゃべりせず、集中して調理する。にんじんをより薄く、細く切る。手つきがよくなる。	○
	7	5.29	5.29	手つきが危なっかしい様子。段取り(次にやること)を気にする。	段取りはさらによくなるが、相変わらず包丁を持つ手は危ない	
	10	1.29	1.29	しかたなくやっている感じ。	やる気は相変わらずなく上達もない。	
	11	3.14	3.71	率先して次の作業を行う。包丁を使う場面では集中している。	1回目同様積極的。薄く丁寧に切る。焦げないように気をつけて炒める。	○

\*観察調査において上達した(2回目のほうが手つきがよくなった)と判断したもの○ そうでないもの

## 4) 調理実習の学びによる意欲の喚起 仮説3に関連して

観察調査によって、調理ができそうと思うためには、友人の手元を見るということが重要であることがわかったが、このことを当該の児童はどのように認識しているのだろうか。

そこで、観察調査だけではわからない、観察児童本人からの情報として、インタビュー調査の結果をみた。児童にとって調理の経験がどのようなものであるのか、UP 群を中心に検討を加えてみたい。

インタビュー調査における児童の語りは様々であったが、その状況もふくめた回答の一部を、表6-17にまとめた。なお、あらかじめ設定した質問項目(1)~(8))を中心に、本考察に関係のある回答を選択して示した。

インタビュー結果から、児童は、調理実習を経験したことによる自身の変化を、「料理が上手になった気がする」「自分に自信がついた」というように、調理に対して自信を持つようになったことを語っている。これは、UP 群、N 群いずれにも共通してみられた。質問紙調査結果では、調理技能の習得に対する認知の得点が上がっていない児童も、インタビューでは上手になったと回答するものがあった。この自信は、「やってみて緊張しなくていい」「切るとか、いためるとかめあてを守ってやれば完璧にできるんじゃないか」という、経験を通しての自信として語られている。

また、「今後やってみたい」「チャレンジしてみたい」と、今後の抱負を語るものがほとんどであった。実際に、すでに自宅で何度もやってみている児童(N0.8)もあり、わずか2回の調理実習の経験が、調理への意欲を喚起した例と思われる。

UP 群の回答は、ほとんどN 群の回答と差がなかったが、友人からのアドバイスへの考えをたずねる設問5に対して、肯定的に回答している点で差が見られた。N 群の児童には、「ママは何でも知ってるけど、友達は初めての人が多い・・・」というように、あまり頼りにしていない回答が多かった。このことは、観察調査においてUP 群の児童のほうが、友人の手元をよく見ていたことと関連があると考えられる。すなわち、UP 群の児童は、友人のアドバイスを肯定的に捉え、その調理の様子をよく観察して、自分自身の技能の状態を振り返ったのだと考えられる。



表6 - 17 観察対象児童の調理実習についての振り返り

		2)身についたこと	4)おいしかったか	5)友達のアドバイスについて	8)今後やるか	自分の変化についての語り
UP 群	1	炒め方	味はおいしかった	おしえてもらった	やると思う、卵、キャベツ、じゃがいもいれて	とくになし
	2	うまく切れたこと 上手に炒めたこと	おいしかった	切り方がわかんないところを教えてもらった	つくる	とくになし
	3	味付けとか、切る大きさとか、火の通りとか	2 回目はおいしかった	ゴミのおき方、キャベツの芯のとり方を教わった	時間があればやる	なんか自分に自信がついた。自分に任せてって
	5	野菜炒めの作り方も覚えたからよかった	2 回目はおいしかった	先にやってもらって自分で自分もまねしようとした	少し暇があったらやろうと思います	料理が上手になった気がする
	8	味付けがすごいうまくなったのと、包丁の持ち方	1 回目は味が薄くて、2 回目は味もコゲがちょっとあって彩りもよかった	どのくらいしたら味がいいとかきいてみて、聞けてよかった	チャレンジしてみたい	最初は全然自信がなかった、ちょっとできるようになって少し自信がもてて、今はすごい上手になったなあって、最初と全然違う
	9	包丁の使い方	はい	役に立った	はい、前と同じふうにみたいな感じで	とくになし
N 群	12	順番とかわかってきたのでちゃんとできました	まあ、おいしかった	(自分が)できてないかなあとおもって、言ってくれたりするので役に立った	家はあんまり自信がありません	家庭科の授業は自信があるんですけど、
	4	味付けがうまくなった	しょっぱくなかった	ママは何でも知ってるけど友達は初めての人が多い	うん	とくになし
	6	量とか味、この量だとこれくらいがちょうどいいんだなって	おいしかったです	こんくらいでいいかなあって～一番食べやすいんじゃないって言ってくれて	妹に、もう一回夏休みになったら時間があるとき作ってあげるよって	料理は難しくて大変なんだと思ってたけど、今のぼくならまあできそうだなあと
	7	中火で短時間やるとか、しっかり身につけられてよかったです	はい、1 回目はこげちゃったけど	ベアの子がうまかったので、コツをおしえてもらった	もう1 回家族のためにも作れればいいと思う	とくになし
	10	切り方とかいためる順番とか	はい	答えてくれることもあったけどわからなくて前の子にきいた	これから先、野菜炒めを作る経験をしてないと損するというか	作る前は自信がなかった、やってみてそんなに緊張しなくていいって言うか気楽にやるって言う感じ
	11	炒め方と包丁の使い方	2 回目はおいしかった	力強い存在かなあと、助かります	土日とかにやれればいいな、これ作れるようになったって報告できるといいな	すごい気持ちが変わったなあっていいほうに変わった。一番変わったのは家でつくるようになったこと

#### (4) 調理技能の習得プロセスと調理実習という学習

以上に示したように、小学校5年生の初めての調理実習において、児童が調理技能を習得したと認知すること、つまり調理ができそうという自信をもつ要因を、主として観察調査をもとに検討した。その結果、児童にとって、学校の家庭科の調理実習において、調理ができそうな状態になることについては、調理技能の習得の観点から、次のように説明できる。

##### 1) 調理技能の習得プロセス

質問紙調査の結果にも示したように、児童の調理経験は必ずしも高くないに関わらず、調理実習を経験する前には、調理実習は自信のある学習である、と考えているものが多かった。さらに、調理実習を経験し、調理技能が向上したと認知するには、調理実習中の友達の調理の手元を観察する 自分もやってみてポイントを理解する ポイントをふまえて丁寧に調理しようとする、というプロセスをたどることが明らかになった。とくに調理実習においては、友達のやっているところを観察するという行為が、通常の家計における調理体験にはない特徴である。これは、伝統芸能や職人の世界でわざを伝承する営み、つまり師匠の上手なわざを見て学ぶ、ということ<sup>22</sup>に似ているとも考えられるが、見る対象（友達）が必ずしも熟練者ではなく、自分と同じくらいの技能であるところに特徴がある。

実際に、観察児童の中には、同じグループの友達4人の手元をすべて観察したあとで、自分の調理を行うものがいた（NO.12）。家庭において親が調理しているところを見て学ぶという方法が、師匠の上手なわざを見て学ぶということに近いものだとするれば、調理実習中に友達の手元を見て学ぶということは、家庭ではない学び方ということになる。

つまり、調理実習中に、友達の手元を見るということは、成熟した一つの絶対的な技能モデル（示範）を見て学ぶということではなく、自分と同じくらいできないこともあれば、自分よりもできるともある、という未成熟な状態の調理技能を見ながら、自分だったら、自分の番がきたら、と自分が調理技能を使う場面をイメージして取捨選択し、自分の身に引き寄せて学んでいるのだと考えられる。

##### 2) 調理実習における問題解決的な学び

今回対象とした調理実習では、キャベツとニンジンの野菜いためという、同じ題材を2回実施した。このように、1回目の調理の反省をもとに、2回目の調理を行うという問題解決型の調理実習は、近年いくつもの実践例<sup>23</sup>が報告されている。この調理実習では、児童が1回目の調理実習で自らの失敗（問題点）を理解し、その解決を目指して2回目には注意深く調理をする様子が観察された。インタビュー調査においては、1回目の調理実習と2回目の調理実習では、2回目のほうがおいしかったと

回答するものがほとんどであったことや、1回目の料理がどのようにおいしくなかったのか、2回目がどのようにおいしくなったのかを、「1回目は味が薄くて、2回目は味がちょうどよくて」というように詳細に語ったことから、調理技能に関わる問題点は、その料理を食べる（試食する）ことによって実体験として評価され、問題の発見を促していることがわかる。

よく、調理実習において児童が自分で作ったものは、どんなに失敗してもおいしいといって、食べ残すことがないと言われる。これは、食べ残しが問題とされる給食との比較で、調理実習の意義を示すときに用いられる言説である。しかし、今回のインタビュー調査結果からは、児童は自分の作った料理のおいしい、まずいは、実は適正に評価しており、できればおいしく調理したいと望んでいることがわかった。そのため、1回目と同じ食材で取り組んだ2回目の調理実習に対しても、1回目よりおいしくすることを目指して、問題解決的に取組まれたのだと考えられる。

#### （5）家庭科の調理実習授業への示唆

ここまで明らかにされた、調理技能に対する認知の向上は、「何でも料理できそうな気がする」「やればできる」という見通しをもち、その後の調理技能の活用への意欲も包含したものである。それは、自信や意欲の高まり、および調理に関する知識もあわせた、総合的な調理技能として示すことができる。このことは、調理実習がグループで行われ、友達と共に行う活動であること、食べるという身体的な体験を包含していることを必要条件として、そこで学ぶことによって習得されたと説明できる。

言い換えれば、調理実習という学習場面では、友達の手元をよく見て学び、自分の調理技能を振り返り、どうすればおいしい料理ができるかを考えて、注意深く丁寧に調理をしようとするのが、調理技能を習得させ、自信や意欲を高めることになるのである。

従来、調理実習においては、児童は調理への意欲や関心を高めることが可能となる<sup>24</sup>、と報告されている。ただし、本研究で対象とした授業で示したように、グループでの学びを大切にしながらも、一人ひとりの児童が、一つの料理を最初から最後までつくること、つまり調理技能に関する個の学びを確保することと、問題解決の要素を取り入れることが、調理実習の授業を実施するときの要件として考えられなければならないであろう。

さらに、調理実習中に他者の様子を見て学ぶということ、自然に任せるのではなく、たとえば調理実習の途中で、調理技能の習得状況を相互に評価するしくみを取り入れるなど、他者の様子を観察することを、意識的に取り入れた授業を具体的に計画することによって、調理技能がより習得されるのではないかと考えられる。

## 注および引用文献・参考文献

- <sup>1</sup> 立山ちづ子「高齢社会に向けて」大学家庭科教育研究会『男女共学家庭科研究の展開』法律文化社，1993，pp.184-196
- <sup>2</sup> 伊藤葉子、鎌野育代「家庭科における幼児とのふれ合い体験での中学生の学び－ケアリング教育という視点からの考察－」日本教科教育学会誌，32（1），2009，pp.41-49
- <sup>3</sup> 河村美穂「家庭科の調理実習で何を学ぶのか－高校での授業実践から－」家庭科教育，76（10），家政教育社，2002，pp.26-30
- <sup>4</sup> 長沢由喜子，中屋紀子，日景弥生，高木直，西内みなみ，滝山桂子「高等学校必修家庭科履修者の感想文分析新構想研究東北地区のデータから（第2報）－調理実習に関する記述と学習意欲の関連－」日本家庭科教育学会誌，44（1），2001，p.51-63
- <sup>5</sup> 河村美穂，武藤八恵子，川嶋かほる，石井克枝，武田紀久子，小西史子「調理実習における問題解決的な取り組みに関する実践的研究」日本家庭科教育学会誌，46(2)，2003，p.245-254
- <sup>6</sup> 河村美穂，小清水貴子「調理実習で生徒は何を学んでいるのか－調理実習記録および振り返りから－」埼玉大学教育学部紀要（教育科学）55（2），2006，pp.31-40
- <sup>7</sup> 田部井恵美子，仙波圭子「児童・生徒の包丁の使用実態および技能の変容」日本家庭科教育学会誌，34(1)，1991，p.31-37
- <sup>8</sup> B.S.Bloom,D.R.Krathwohl and B.B.Masia, Taxonomy of Educational Objectives. Handbook 1 :Cognitive Domain(David Mckay,1956)
- <sup>9</sup> L.W.Anderson and D.R.krathwohl(eds.), A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing:A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Addision Wesley Longman,2001)
- <sup>10</sup> 梶田叡一『教育評価第2版補訂版』有斐閣双書，2002，p.128
- <sup>11</sup> 田部井恵美子、東節子、原志津子「形成的評価における児童の変容（第1報）家庭科食物領域における知識・理解について」日本家庭科教育学会誌、29（2），1986，pp.1-6，田部井恵美子、東節子、関根陽子、横田映子「形成的評価における児童の変容（第2報）家庭科食物領域における技能について」日本家庭科教育学会誌、29（3），1986，pp.38-44
- <sup>12</sup> 中間美砂子、浅川八重子「調理学習における効果的指導法（第1報）調理技術習得のための指導パターン試案」日本家庭科教育学会誌，19，1976，pp.45-52，中間美砂子、浅川八重子「調理学習における効果的指導法（第2報）調理過程の管理能力養成に重点をおいた指導パターンについて」日本家庭科教育学会誌，22(1)，1979，pp.33-39，中間美砂子、浅川八重子「調理の効果的指導法（第3報）形成的評価法の導入」日本家庭科教育学会誌，22(1)，1979，pp.40-46
- <sup>13</sup> たとえば、米川五郎，久世妙子，中村よし子，中村喜美子，金沢扶巳代，太田聖美「児童・生徒における生活技術の実態と意識（第1報）－生活技術の実態－」日本家庭科教育学会誌，28（2），1985，pp.1-6，や、日本家庭科教育学会が実施した、「子ども達の家庭生活と生活技術についての全国調査」（1981-1982年）「児童・生徒の家庭生活の意識・実態と家庭科カリキュラムの構築」

における「家庭生活についての全国調査」(2003)においては、特定の生活技術について、できるかできないか、の回答を求めた調査結果が示されている。ここには、若干の調理技能も含まれているが、実際の調理実習の授業に関連させて、調理技能の習得に対する認知について調査したものではない。

- <sup>14</sup> この授業は、表 6-1 に示したように野菜のための調理において技能習得を目指すよう問題解決的に構成した。特に、同じ題材調理実習を 2 回行うことについては、1 回目の調理実習の問題点を自己評価、相互評価をもとに明らかにさせ、その解決をはかるために第 2 回目を実施するという流れにした。なお、調理は一人ずつ行うようにしたが、調理器具を共有する必要があったため、ペアを組んで行う方法をとった。
- <sup>15</sup> 学習内容は、授業担当教員に対して同一の教授資料(説明資料、授業案)および児童の使用するワークシートを用意して、すべてのクラスで同じになるように授業担当教員に実施してもらった。9 名の授業担当教員は、教員経験 2～18 年であり、9 名中 7 名は 10 年前後の経験者であり、家庭科の授業を何度も担当していた。すべての授業を観察した結果からは、9 名の担当者による授業内容は、大きな差がなく進められたことが認められた。なお、授業および調査研究の概要については、担当教員に対して個別に説明をして承諾を得た上で、授業を実施してもらった。さらに、児童には担当教員から質問紙調査および観察調査の実施について伝えてもらい、承諾を得た。
- <sup>16</sup> 武藤八恵子、武田紀久子、河村美穂、川嶋かほる、小西史子、石井克枝「調理実習における共同的な学び(第 2 報)：ケーススタディにみるコミュニケーションの形成コミュニケーション～」日本家庭科教育学会誌 46(2)、2003、pp.146-155
- <sup>17</sup> ベネッセ教育研究所「モノグラフ小学生ナウ」vol.17-3、1997、pp.21-25 によれば、調理実習は学習の楽しさの 1 位に挙げられており、とても楽しいとする児童が 52.8%、わりと楽しいとする児童が 23.2%となっている。
- <sup>18</sup> 刀祢館尚子、朴木佳緒留、丸谷宣子、稲垣和子「家庭科教育における授業研究( ) - 調理実習における個人の学習の検討-」『神戸大学教育学部研究集録』72、1984、pp.163-181
- <sup>19</sup> 中澤潤「時間見本法の理論と技法」中澤潤、大野木裕明、南博文『心理学マニユアル観察法』北大路書房、1997、pp.14-23
- <sup>20</sup> 舟木美保子、笹川恵美子「児童の調理実習中の活動の実態(第一報)：調理実習中の学習経験と情報収集の仕方」日本家庭科教育学会誌、33(1)、1990、pp.59-64
- <sup>21</sup> 澤田英三、南博文「質的調査 観察・面接・フィールドワーク 面接によるデータ収集」南風原朝和、市川伸一、下山晴彦『心理学研究法入門』東京大学出版会、2001
- <sup>22</sup> 生田久美子、模倣から習熟へ、『「わざ」から知る』東京大学出版会、2007、pp.9-10
- <sup>23</sup> 前掲書 5、河村美穂他
- <sup>24</sup> 長沢由喜子「高等学校家庭科の調理実習にみる役立ち感」日本家庭科教育学会誌、46(2)、2003、

pp.126-135 .